

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-58242

(43) 公開日 平成5年(1993)3月9日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 R 21/16

// B 2 9 C 65/02

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

6122-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全5頁)

(21) 出願番号 特願平3-245244

(22) 出願日 平成3年(1991)8月30日

(71) 出願人 000206141

大成プラス株式会社

東京都中央区日本橋室町1丁目11番12号

(72) 発明者 成富 正徳

東京都中央区日本橋室町1丁目11番12号

大成プラス株式会社内

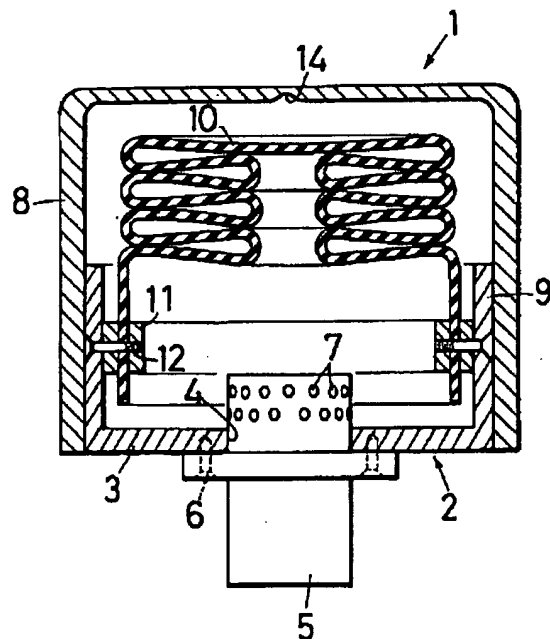
(74) 代理人 弁理士 富崎 元成

(54) 【発明の名称】 エアバック装置

(57) 【要約】

【目的】 エアバック装置の組立てを容易にする。

【構成】 エアバック10の開口部周縁に形成される環状補強部11を熱可塑性合成樹脂の成形加工法により一体に熱融着する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】インフレーターが取付けられるインフレーター取付部材と、開口部周縁に環状補強部が形成され、この環状補強部において前記インフレーターの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレーター取付部材に固定されるエアバックとを有するエアバック装置において、前記環状補強部は熱可塑性合成樹脂の成形加工法により前記開口部周縁に一体に熱融着されていることを特徴とするエアバック装置。

【請求項2】請求項1において、前記エアバックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、前記環状補強部を形成する熱可塑性樹脂が前記打ち抜き孔に充填されているエアバック装置。

【請求項3】インフレーターが取付けられるインフレーター取付部材と、開口部周縁において前記インフレーターの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレーター取付部材に固定されるエアバックとを有するエアバック装置において、前記エアバックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、このエアバックは、熱可塑性合成樹脂の成形加工法により該エアバックの表面、前記打ち抜き孔および前記インフレーター取付部材の表面に一体に熱融着された環状固着部を介して前記インフレーター取付部材に固着されていることを特徴とするエアバック装置。

【請求項4】請求項3において、前記インフレーター取付部材の表面に凹部が形成され、この凹部に前記環状固着部を形成する熱可塑性合成樹脂が一体に熱融着されていることを特徴とするエアバック装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、自動車に使用されるエアバック装置に関する。更に詳しくは、自動車が衝突時に座席の前方に備え付けられた空気の袋（エアバック）が、瞬間的に高圧ガスで膨らんで乗員を衝突から保護するためのエアバック装置に関する。

【0002】

【従来技術】近年、交通事故の死亡率を減少させるためにエアバック装置の装備が日本でも法制化されつつある。エアバック装置は、エアバック用カバー内に折り畳んだエアバックが収納されている。このエアバック用カバーは、エアバックが膨らんだときそこに形成されたスリットに沿って引き裂かれて開口し、この開口部からエアバックが突出して乗員を保護する。

【0003】従来のエアバック装置の一例が図10に示されている。エアバック装置は、上端が開放した筒状のインフレーターケース52を有している。インフレーター55はケース52の底壁53に形成した孔54に取付けられ、高圧ガス噴射孔56が設けられた部分はケース52の上方に突出している。

【0004】エアバック収納カバー57が、インフレーターケース52の筒状部58の外周に固定され、この収納

2

カバー57内にエアバック51が折り畳んだ状態で収納されている。このエアバック51は、その開口部周縁において、インフレーターケース52の筒状部58に固定されている。すなわち、エアバック51の開口部周縁に補強リング59をあてがい、この補強リング59を筒状部58にねじ止めすることにより、エアバック51をインフレーターケース52に固定している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のエアバック装置において、補強リング59とエアバック1とは別個に成形され、ねじにより一体化されている。このためエアバック装置の組立のための工数が多く取付作業が面倒であるという問題点があった。

【0006】この発明は、上述のような技術的背景に基いてなされたものであって、以下の目的を達成する。

【0007】この発明の目的は、組立のための工数が少なく製作が簡単なエアバック装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために次のような手段を採用する。

【0009】すなわち、この発明はインフレーターが取付けられるインフレーター取付部材と、開口部周縁に環状補強部が形成され、この環状補強部において前記インフレーターの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレーター取付部材に固定されるエアバックとを有するエアバック装置において、前記環状補強部は熱可塑性合成樹脂の成形加工法により前記開口部周縁に一体に熱融着されていることを特徴とするエアバック装置である。

【0010】前記エアバックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、前記環状補強部を形成する熱可塑性樹脂が前記打ち抜き孔に充填されている。

【0011】さらにこの発明は、インフレーターが取付けられるインフレーター取付部材と、開口部周縁において前記インフレーターの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレーター取付部材に固定されるエアバックとを有するエアバック装置において、前記エアバックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、このエアバックは、熱可塑性合成樹脂の成形加工法により該エアバックの表面、前記打ち抜き孔および前記インフレーター取付部材の表面に一体に熱融着された環状固着部を介して前記インフレーター取付部材に固着されていることを特徴とするエアバック装置である。

【0012】前記インフレーター取付部材の表面に凹部が形成され、この凹部に前記環状固着部を形成する熱可塑性合成樹脂が一体に熱融着されている。

【0013】

【作用】環状補強部は熱可塑性合成樹脂をエアバックに一体に熱融着してなるので組立時の部品点数が少なくなり、エアバック装置の組立てが容易になる。

【0014】また、エアバック自体を熱可塑性合成樹脂の環状固着部を介して、その成形と同時にインフレーター取付部材に固着することにより、加工工数が減少し、組立てが一層容易になる。

【0015】

【実施例】この発明の実施例を図面にしたがって説明する。図1はこの発明によるエアバック装置の断面図である。エアバック装置1は、上端が開放した筒状のインフレーターケース2を有している。インフレーターケース2は射出成形された熱可塑性樹脂のエンジニアリングプラスチックまたは金属板からなっている。

【0016】インフレーターケース2の底壁3に取付穴4が設けられ、インフレーター5はこの取付穴4に挿入された状態でねじ6により底壁3に固定されている。

【0017】インフレーター5は高圧ガスを発生するガス発生装置であり、インフレーターケース2の上方に突出する部分に高圧ガス噴出孔7が設けられている。エアバック収納カバー8がインフレーターケース2の筒状部9の外周に固定され、この収納カバー8内にエアバック10が折り畳んだ状態で収納されている。

【0018】エアバック10はその開口部周縁に環状補強部11が形成され、エアバック10はこの環状補強部11においてねじ12により筒状部9に固定されている。上述のようなエアバック装置1はインフレーターケース3において図示しないブラケットを介してステアリングホイールに取り付けられている。そして車輛の衝突を図示しないセンサが検知すると、インフレーター5が高圧ガスを発生する。高圧ガスは噴射孔7から噴射され、それによりエアバック10が膨脹し、収納カバー8がその中央部の破断部14で破断し、膨脹したエアバック10が車輛室内に解放される。

【0019】エアバック10は合成樹脂からなる糸材、好ましくはナイロン66の細デニールを織り込んで形成される。環状補強部11は合成樹脂からなり、射出成形により成形と同時にエアバック10の開口部周縁に一体に熱融着される。

【0020】成形法

図2は環状補強部11の成形法を示している。エアバック10には、その開口部周縁に周方向に間隔を置いて複数の打ち抜き孔13があらかじめ形成されている（図3参照）。

【0021】成形時に第1金型21および第2金型22との間にエアバック10の開口部周縁が挾持され、エアバック10の他の部分は第1金型21に形成した孔23内に収容される。第1金型21および第2金型22によって、打ち抜き孔13の両側に形成されるキャビティ24に図示しないスプルーから加熱溶融した熱可塑性の弾性体を流入させる。

【0022】この熱可塑性の弾性体は、例えば、ナイロンエラストマ、ポリウレタン系エラストマ、オレフィン

系エラストマ、ポリエステルエラストマ等から選択する。流入された樹脂は、スプルー、ランナを通してゲートを通りキャビティ24を満たす。キャビティ24に流入した熱可塑性弾性体は、それ自身の溶融熱でエアバック10および打ち抜き孔13の表面部分を一部溶かし、両者は混合または凝着して熱融着面を作る。このようにして図4、5に示すように、環状補強部11が形成され、エアバック10を金型21、22から取出して他の処理を行う。

【0023】図5に示した例では、打ち抜き孔13の両側に環状補強部11を形成しているが、図6に示すように打ち抜き孔13の片側にのみ環状補強部を形成してもよい。また環状補強部は必ずしも連続している必要はなく、周方向に間隔を置いて複数の補強部を設け、これらの補強部が全体として環状になるようにしてもよい。

【0024】打ち抜き孔13は必ずしも必要ではなく、これを設けずにエアバックの開口部周縁に環状補強部を形成してもよい。この場合、開口部周縁にあらかじめプライマを塗布し、環状補強部の射出成形を行えば、該環状補強部がより強固にエアバックに固着する。プライマとしては、シリコンなどを適宜選択可能である。

【0025】〔環状補強部のその他の熱可塑性弾性体〕エアバック10には前述のナイロンのほか、ポリカーボネートなどのエンジニアリングプラスチックの糸材が使用される。しかし、環状補強部として従来用いられている熱可塑性エラストマーをこれらのエンジニアリングプラスチックに接合するには比較的硬い熱可塑性弾性体（エラストマ）に限られている。この場合には、本出願人が特開平1-139240号公報、特開平1-139241号および特願平1-235620号（特開平3-100045号公報）において提案した方法に従い、熱可塑性弾性体組成物を選択すればよい。

【0026】また、環状補強部として熱可塑性弾性体に限らず、ABS、ポリカーボネート（PC）、ポリプロピレン（PP）、PBT、ナイロン6、ナイロン11、ナイロン12など、機械的強度、成形性が良いエンジニアリングプラスチックを使用してもよい。

【0027】〔第2実施例〕図7、8、9はこの発明の第2実施例を示している断面図である。この実施例はインフレーターケース2にエアバック10を固着部材27を介して固着したものである。

【0028】インフレーターケース2の材質は、前記列挙したエンジニアリングプラスチックが好ましいが、プライマ加工を施せば、金属であってもよい。

【0029】成形法

インフレーターケース2の筒状部9の端面には、環状溝25が形成されている。またエアバック10の開口部周縁には第1実施例と同様に打ち抜き孔13が形成されている。

【0030】第1金型21に形成した孔30内にインフ

5

レータケース2が収容され、このインフレーターケース2の端面にエアバック10の開口部周縁が配置される。

【0031】第2金型22に形成したキャビティ26に、図示しないスプルーから加熱溶融した熱可塑性の弾性体を流入させる。

【0032】この熱可塑性の弾性体は、前述の環状補強部と同様のものである。流入された樹脂は、スプルー、ランナを通してゲートを通り、キャビティ26及び孔25を満たす。キャビティ26に流入した熱可塑性弾性体は、エアバック10、打ち抜き孔13および孔25の表面部分を一部溶かして、両者は混合または凝着して熱融着面を作る。

【0033】このようにして、環状固着部27が形成され(図9参照)、この環状固着部27によってエアバック10がインフレーターケース2に固着される。

【0034】

【発明の効果】以上詳記したように、この発明によれば、熱可塑性合成樹脂からなる環状補強部がエアバックに一体に熱融着して形成されるので、組立時の部品点数が少なくなり、エアバック装置の組立てが容易になる。

【0035】また、エアバック自体を熱可塑性合成樹脂の環状固着部を介して、その形成と同時にインフレーター取付部材に固着することにより、加工工数が減少し、組立てが一層容易になる。

【図面の簡単な説明】

6

【図1】図1は、この発明によるエアバック装置の一実施例を示す断面図である。

【図2】図2は、環状補強部の成形法を示す断面図である。

【図3】図3は、環状補強部を形成する前のエアバックの全体を示す斜軸投影図である。

【図4】図4は、環状補強部を形成したエアバックの全体を示す斜軸投影図である。

【図5】図5は、環状部補強部を示す断面図である。

【図6】図6は、環状補強部の他の例を示す断面図である。

【図7】図7は、この発明の第2実施例による環状固着部の成形法を示す断面図である。

【図8】図8は、環状固着部を形成する前のインフレーター取付部材を示す斜軸投影図である。

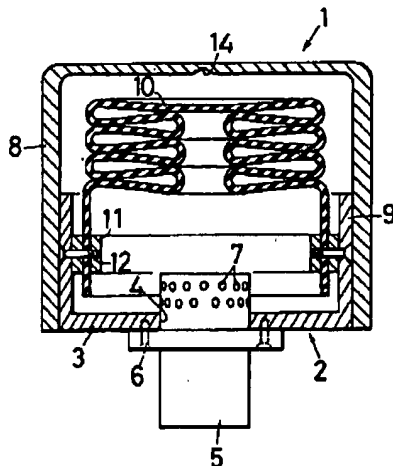
【図9】図9は、環状固着部の形成によってエアバックをインフレーター取付部材に固定した状態を示す断面図である。

【図10】図10は、従来のエアバック装置の一例を示す断面図である。

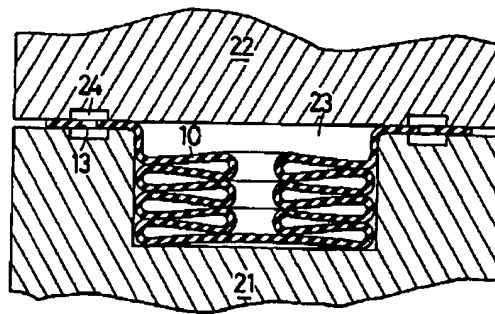
【符号の説明】

1…エアバック装置、2…インフレーターケース、3…底壁、5…インフレーター、9…筒状部、10…エアバック、11…環状補強部、13…打ち抜き孔、27…環状固着部

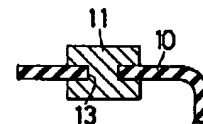
【図1】



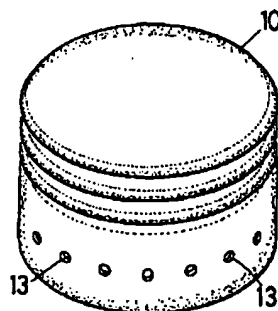
【図2】



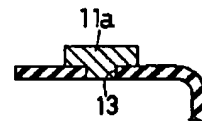
【図5】



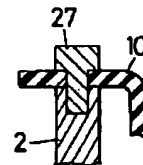
【図3】



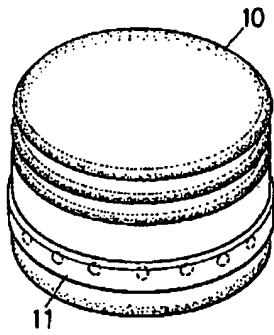
【図6】



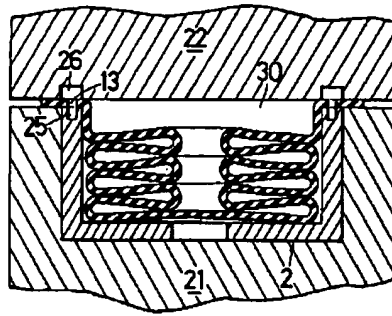
【図9】



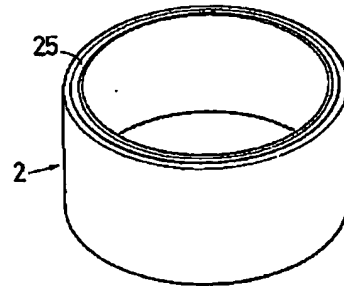
【図4】



【図7】



【図8】



【図10】

